

ZELENA ENERGETSKA TRANZICIJA: PRAVIČNOST I IZAZOVI 2022.

Bojana Mišić¹

Siemens Energy d. o. o.

Beograd, Srbija

Sažetak: Energetika je oduvek bila jedan od glavnih pokretača ekonomskog razvoja svake zemlje. Potrebe za energijom kontinuirano rastu, a takođe i potrebe i zahtevi za ekološki održivim rešenjima. Zelena energetska tranzicija je jedan od najvećih izazova XXI veka s obzirom na to da je treba sprovesti na način koji poštuje osnovne principe održivog razvoja. Nije jednostavno pomiriti i podmiriti zahteve koje nose ekonomski razvoj, očuvanje životne sredine i postizanje međugeneracijske i unutargeneracijske pravičnosti. Ako dodamo i aktuelna globalna dešavanja koja proizvode jak uticaj i na najstabilnije evropske i svetske ekonomije, jasno je da će i energetska tranzicija morati da menja tok u skladu s novim okolnostima.

Ključne reči: zelena energetska tranzicija, održivi izvori energije, dekarbonizacija, održivi razvoj, energetska pravičnost

¹ bojanamistic92@gmail.com.

UVOD

Ove godine navršava se 30 godina od čuvene Konferencije Ujedinjenih nacija o životnoj sredini i razvoju, održane u Rio de Žaneiru juna 1992, na kojoj je usvojena Agenda 21 – širokoobuhvatni akcioni plan za postizanje održivog razvoja u XXI veku (UN, 1992).² Njen značaj se ogleda i u afirmaciji održivog razvoja kao trodimenzionalnog koncepta, koji usklađuje i miri zahteve ekonomske, socijalne i ekološke sfere. Danas je, čini se, više nego ikad neophodno inkorporirati razumevanje održivog razvoja u kreiranje i sprovođenje politika sve tri dimenzije s obzirom na teške i veoma izazovne okolnosti koje pogađaju svet i Evropu. I dalje su se osećale posledice velike ekonomske krize s početka novog milenijuma, kada je ulazak u njegovu treću deceniju obeležen pandemijom kovida 19, ratom u Ukrajini i energetsom krizom. Sve ovo se dešava u vreme kada naširoko govorimo o principima održivosti na svim nivoima, hitnim akcijama na polju klimatskih promena, sprovođenju Agende 2030 za održivi razvoj i okretanju ka procesu dekarbonizacije, kako u razvijenim, tako i u zemljama u razvoju (UN, 2015).³

Naš cilj u ovom radu jeste da zelenu energetska tranziciju sagledamo iz ugla teorijske osnove, usvojene regulative i stvarnih mogućnosti za njeno adekvatno sprovođenje. Osvrnućemo se na aktuelna dešavanja u Evropskoj uniji, kao i na aktivnosti koje sprovodi naša zemlja. Neminovno je da i Srbija mora krenuti ovim putem, ali je isto tako jasno da on nije jednak za sve. Jedno od pitanja jeste i da li će sva današnja odricanja zaista doneti dobrobit u budućnosti, i da li je moguće pravedno i pravično raspodeliti snošenje troškova i ubiranje koristi od ovog procesa, naročito u senci trenutnih dešavanja na evropskoj i svetskoj sceni.

² United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992, Agenda 21.

³ United Nations, Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York, 2015.

DEKARBONIZACIJA ILI STAGNACIJA

U oktobru 2020. godine Srbija je usvojila Deklaraciju Zelene agende, čime se obavezala da će sprovoditi aktivnosti na realizaciji Regionalnog akcionog plana, usvojenog oktobra naredne godine na samitu u Sloveniji (European Commission, 2020).⁴ Projekat „EU za Zelenu agendu u Srbiji – počnite, preduzmite akciju, proširite“ pokrenut je kao podrška Srbiji u sprovođenju Zelene agende za Zapadni Balkan, a viđen je i kao baza za primenu zakonodavstva Evropske unije u oblasti zaštite životne sredine i energetske pitanja. Projekat bi, dakle, trebalo da doprinese dekarbonizaciji privrede Srbije, postizanju ciljeva iz Pariskog sporazuma (UN, 2015), smanjenju zagađenja životne sredine i harmonizaciji zakonodavnog okvira naše zemlje s pravnim okvirom EU, u kontekstu definisanih oblasti Zelene agende.⁵

Prva oblast koju izdvaja Zelena agenda odnosi se na dekarbonizaciju, energetske efikasnost i smanjenje industrijskih emisija (European Commission, 2015). Energetski sektor je izvor dve trećine globalnih emisija gasova sa efektom staklene bašte (IRENA, 2018), a proizvodnja električne energije zasnovana na tradicionalnim izvorima je uzročnik brojnih ekoloških problema, te nosilac negativnog uticaja po zdravlje ljudi (McMichael, Montgomery, Costello 2012). Ugalj se navodi kao energent koji u najvećoj meri pospešuje klimatske promene, te su se mnoge zemlje sveta angažovale u oblasti donošenja adekvatnih mera i politika koje bi trebalo da ograniče njegovu potrošnju. U poslednjih deset godina u zemljama Severne Amerike i Evropske unije beleži se oštar pad upotrebe uglja. U 2020. godini EU je korišćenjem uglja dobila tek oko 13% svoje ukupne električne energije. Ako posmatramo proizvodnju uglja, ona je u 2020. godini opala za 20%, a od 2015. godine je prepolovljena. Ovi podaci govore o značajnom zaokretu, koji je rezultirao smanjenjem emisije ugljen-dioksida za oko 320 miliona tona godišnje, što je činilo oko 7%

⁴ European Commission, Green Agenda for the Western Balkans. 2020.

⁵ United Nations, Paris Agreement, 2015.

emisije gasova staklene bašte u 2020. godini u EU. Ovakav trend ukazuje na to da je električna energija EU „čistija“ za oko 29% u odnosu na 2015. godinu. Međutim, da bi se ispunio cilj za redukovanjem emisije gasova staklene bašte za 55% do 2030. godine, proizvodnja uglja morala bi da bude gotovo na nuli (Agora Energiewende and Ember, 2021).

S druge strane, kada govorimo o obnovljivim izvorima energije, Evropa se, prema dostupnim podacima, najviše oslanja na solarnu energiju i energiju vetra. Ovi energetske izvori su u 2020. godini Evropi doneli jednu petinu električne energije. Korišćenje energije vetra poraslo je na 14% sa 9% u 2015. godini, a kod solarne energije beleži se porast sa 3% na 5% u istom vremenskom intervalu. Pomenućemo i da je, prema dostupnim podacima, hidrokapacitet u posmatranom periodu ostao skoro nepromenjen. Da bi se ostvario gorepomenuti cilj – redukcija emisije gasova staklene bašte, proračuni pokazuju da bi korišćenje kapaciteta vetra i sunca moralo da se utrostruči na godišnjem nivou, sve do 2030. godine (Agora Energiewende and Ember, 2021).

Ovi podaci svakako dolaze u momentu pred izbijanje sukoba u Ukrajini i energetske krize koja pogađa Evropu. Ako uzmemo u obzir poznate okolnosti, stanje sa gasom, inflatorna kretanja i dostizanje najviših vrednosti inflacije još od Drugog svetskog rata, mnogi autori su pokrenuli pitanje da li u ovim uslovima ima mesta za potpunu posvećenost zelenoj energetske tranziciji. Složićemo se s autorima koji ističu da je reč o „kolektivnim, složenim i dugoročnim procesima koji obuhvataju više aktera društvenih promena, podrazumevajući dalekosežne društvene promene“ (Sung, Park 2018, 2). Promene u dinamičnom okruženju zahtevaju konstantna prilagođavanja, pa tako i prilike u kojima se u poslednjem periodu odvija zelena tranzicija. Zagovornici održivih izvora tvrde da je EU u tek neznatnom procentu ponovo aktivirala postrojenja koja rade na uglj, dok drugi ističu da je udeo znatno veći i da se potpunoj dekarbonizaciji ne nazire kraj, uprkos optimističnim planovima za nultu emisiju do 2050. godine (European Commission, 2020). Aktuelna geopolitička situacija

zasigurno je uticala na tok zelene tranzicije, od pojedinih slučajeva vraćanja uglju, do stavljanja akcenta na ubrzanje upotrebe obnovljive energije. Neki autori ističu i da bi EU mogla da „prljavu“ stranu čiste energije svesno ostavi trećim zemljama, gde, naravno, nema govora o poštovanju osnovnih postulata održivog razvoja. Ostaje nada da zelena tranzicija neće otići u pogrešnom smeru po zemlje nečlanice, odnosno zemlje koje još nemaju adekvatno zakonodavno rešenje, usklađeno sa EU.

EVROPA U NEZAVIDNOM POLOŽAJU

Evropski zeleni odgovor predstavlja dugoročni plan EU za održivi rast i postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine.⁶ Ovaj cilj je inkorporiran i u zakonodavni okvir EU, konkretno u evropski Zakon o klimi, ali i u pravno obavezujući zahtev za smanjenjem neto emisija gasova sa efektom staklene bašte za minimum 55% do 2030, u poređenju sa nivoima iz 1990. godine. Evropska komisija je u julu prošle godine predstavila paket zakona tzv. Fit for 55, kako bi ovi ciljevi bili postignuti. Smatrano je da će implementacija Fit for 55 već smanjiti potrošnju gasa za 30% do 2030. godine (European Commission, 2021).⁷ Paket je predstavljen kao najsveobuhvatniji skup predloga koje je Komisija ikada predstavila o klimi i energiji, postavljajući osnovu za nova radna mesta i otpornu i održivu evropsku ekonomiju za budućnost. Navodi se da on postavlja regulatornu osnovu za postizanje ciljeva na fer, isplativ i konkurentan način s obzirom na to da predviđa cenu na ugljenik u više sektora, što bi donosilo značajne dodatne prihode kako bi se osigurala pravedna tranzicija, uz jeftiniju čistu energiju. Dalje, Paket zvanično podržava veću upotrebu obnovljive energije i veće uštede energije, oporezivanje u skladu sa klimatskim i ekološkim ciljevima, čime princip „zagađivač

⁶ European Commission, The European Green Deal, 2020..

⁷ European Commission, “Fit for 55”: Delivering the EU’s 2030 Climate Target on the way to climate neutrality, 2021.

plaća“ prenosi u praksu. Konačno, Paket bi trebalo da osigura da industrija može da predvodi tranziciju i daje joj sigurnost koja joj je potrebna za podsticanje investicija i inovacija.

Prilikom kreiranja političkog odgovora Rusiji, evropski lideri su prethodno morali da razmotre alternativne izvore energije, kao i uticaj takve odluke na čistu energiju i zelenu tranziciju. Na sastancima G7 i Energetskog saveta EU krajem juna ove godine, glavno pitanje je i dalje bilo očuvanje energetske stabilnosti EU i postizanje nezavisnosti od Rusije u tom smislu.⁸ Kada je u maju EU objavila REPowerEU plan – plan za brzu reakciju po pitanju energetske nezavisnosti, a uz nastavak težnje ka zelenoj energetskej tranziciji, situacija se činila nešto optimističnijom.⁹ Izneti plan je doneo zamisao o funkcionisanju bez ruskog gasa i nafte, potkrepljen cifrom od oko 100 milijardi dolara godišnje koja ide na teret evropskih poreskih obveznika, a s druge strane, neophodnošću za hitnom reakcijom i povodom klimatske krize. Put do ovog cilja, prema iznetom planu, vodio bi kroz energetske uštede, diverzifikaciju snabdevanja energijom, ali i progresivna ulaganja u uvođenje obnovljivih izvora energije. Prema procenama, ostvarivanje zahteva sumiranih u REPowerEU planu zahtevalo bi ulaganja od oko 210 milijardi evra u naredih pet godina.¹⁰

Međutim, zaključci doneti nepuna dva meseca kasnije upućuju na svojevrsno odlaganje ambicije za čistom energijom. Kreatori i zagovornici politika koje vode kroz zelenu tranziciju svesni su da EU mora zadržati kredibilitet i principijelno vođstvo u oblasti klimatskih promena, s jedne, i donositi trezvene ekonomsko-političke odluke, s druge strane. I sam princip održivog razvoja počiva na ekonomskoj, ekološkoj i socijalnoj

⁸ The Group of Seven (G7) je savetodavni forum sedam najznačajnijih industrijskih zemalja sveta (prethodno G8 – do isključenja Rusije 2014. godine).

⁹ European Commission, REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition, 2021.

¹⁰ Isto.

dimenziji, i nalaže da zadovoljenje zahteva koje nosi jedna, ne sme ići na račun zahteva koje nose druge dve. Dakle, treba naći balans, tj. EU mora naći način da njen zeleni odgovor preživi rusko-ukrajinski sukob, ali ne po svaku cenu – ni ljudi, ni planete, ni profita.

SRBIJA ČINI PRVE KORAKE

Vlada Republike Srbije je u aprilu ove godine predstavila novu inicijativu za pravednu zelenu tranziciju i dekarbonizaciju srpske privrede i industrije. Projekat „Pravedna zelena tranzicija i dekarbonizacija u Srbiji“ sprovodiće Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u saradnji s Ministarstvom zaštite životne sredine i Ministarstvom rudarstva i energetike. Njegova vrednost je procenjena na oko 1.010.000 dolara, a finansijsku podršku pružila je Vlada Japana. Japan je za ovaj program izdvojio ukupno 42 miliona dolara kao podršku za 23 zemlje, među kojima je i Srbija. Kao cilj ovog poduhvata istaknuto je podsticanje procesa dekarbonizacije, tj. uklanjanja uglja sa mesta dominantnog izvora za proizvodnju energije, uz osiguranje ravnomerne raspodele troškova i koristi u društvu. Istaknuto je da će Japan, osim finansijske, pružiti i podršku u obliku deljenja znanja i ekspertize, uvođenja inovativnih poslovnih modela i osiguranja investicija u zelene tehnologije, sa ciljem da proces zelene tranzicije i dekarbonizacije privrede počiva na principu pravednosti za sve strane pogođene ovim promenama (Vlada Republike Srbije, 2022).¹¹

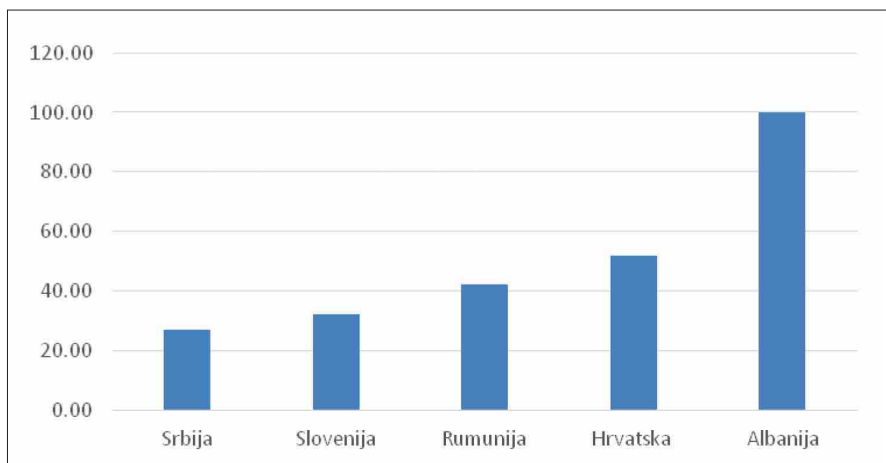
Svetski trendovi već duže vreme upućuju na neodvojivost energetike i zaštite životne sredine, koju ne smemo posmatrati kao teret, već kao priliku. Srbija je krenula putem zelene tranzicije zvanično 2021. godine, usvajanjem adekvatnog zakonodavnog okvira – Zakona o klimatskim promenama, koji je pripremilo Ministarstvo zaštite životne sredine, kao i set zakona iz oblasti energetike, pri čemu se izdvajaju Zakon o korišćenju

¹¹ Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, 2022.

održivih izvora energije i Zakon o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije. Pomenućemo da se u EU, SAD i Kini zelene promene dešavaju već oko dvadeset godina, s nastojanjem da se smanji udeo električne energije proizvedene iz uglja, a uz porast održivih izvora.

Ugalj za Srbiju predstavlja domaći energent i strateški resurs, pa potpunu dekarbonizaciju u ovom trenutku teško možemo zamisliti. Svaka sistemska promena podrazumeva proces koji traje, prilagođen osnovi od koje kreće, ali i promenama koje se dešavaju u dinamičnom okruženju. Zato na zelenu tranziciju ne treba gledati kao na nešto daleko i nepristupačno, skupo, loše po našu privredu i hiljade radnih mesta stavljenih pod znak pitanja, već na proces koji mora početi, ali koji se neće odvijati na isti način ili jednakom brzinom svuda u svetu. Biće potrebno vreme da se u našoj zemlji osele koristi koje donosi zelena energija. To bi obuhvatilo nezavisan, stabilan i samodovoljan energetske kapacitet uz ekonomsku stabilnost i niže cene proizvodnje energije iz održivih izvora. Postizanje takvog nivoa dovelo bi do dodatnih investicija u kontinuiranu modernizaciju energetskeg sektora, rast investicija i tehničko-tehnoloških inovacija, privrede u celini, a uz minimalne emisije štetnih gasova i zaštitu životne sredine i okruženja. Da bi se ovaj nivo postigao u budućnosti, potrebno je krenuti sa akcijama već danas, u meri u kojoj možemo. Pošli smo od usvajanja zakonodavne i strateške osnove, što i jeste neophodna baza (Zillman, Roggenkamp, Paddock, Godden 2018). Međutim, i prilikom formiranja pravne osnove treba voditi računa, jer kvantitativno bogat zakonodavni okvir ne garantuje nužno i njegov kvalitet (Fankhauser, Gennaioli, Collins 2016). Suštinski zaokret označilo bi ulaganje u izgradnju energetskeg kapaciteta za proizvodnju električne energije iz sopstvenih, ali održivih resursa, a time i obezbeđenje ekonomske i energetske sigurnosti i stabilnosti minimiziranjem zavisnosti od uvoza. Srbija ne treba da okreće glavu od zelene tranzicije, smatrajući je za luksuz koji sebi mogu da priušte samo bogate zemlje. Naš zeleni energetske put treba da bude prilagođen našem podneblju, ekonomsko-političkim prilikama, ali i zelenom i evropskom

putu na koji smo se obavezali. Ne možemo biti izolovani od evropskog okruženja, ali moramo biti svesni svojih mogućnosti i raditi maksimalno u skladu s njima.



Grafikon 1. Udeo električne energije (%) iz OIE u ukupnoj proizvodnji električne energije u 2019. (izvor: Ministarstvo rudarstva i energetike RS, 2021)

Zelena agenda i zelena tranzicija ne treba da budu kamen spoticanja, već prilika za našu zemlju. Prilika za nova radna mesta, veću stabilnost i tehnološki progres. Kao i svaka tranzicija, i ova sa sobom donosi strah, troškove i koristi i često mimoilaženje među onima koji ih snose. Teško da možemo zaobići zelenu tranziciju, a mogli bismo reći da ni ne smemo – to je dug prema budućim naraštajima. Ipak, treba voditi računa i o unutargeneracijskoj pravičnosti i trenutnom kvalitetu života. Na kraju, Srbija mora da balansira između mogućnosti i očekivanja, obaveza i prava, i da svesno i smisleno čini svaki korak na ovom putu.

UTICAJ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE NA EKONOMSKI RAST

Pogled na obnovljivu energiju često je pogled u „gorivo budućnosti“, koje će moći da pomiri zahteve visokog privrednog rasta i ekonomski

prihvatljivog razvoja, uz poštovanje koncepta održivosti. U kontekstu rasprave i razumevanja mogućnosti za pravičnom energetskom tranzicijom, korisno je ispitati vezu između proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, s jedne, i ekonomskog rasta, s druge strane.

Empirijsko istraživanje rađeno za period 1995–2016. pokazalo je da je proizvodnja obnovljive energije povezana sa pozitivnim statistički značajnim uticajem na ekonomski rast kako u razvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju. Analiziran je odnos između proizvodnje obnovljive energije i ekonomskog rasta, koristeći tri ključne ekonomske varijable: realni BDP, kapital i radnu snagu, za dvadeset razvijenih i ekonomija u razvoju. Ključni rezultati ovog istraživanja otkrili su da postoji statistički značajna i pozitivna veza između proizvodnje obnovljive energije i ekonomskog rasta za obe grupe zemalja. Rezultati su takođe pokazali da je uticaj proizvodnje obnovljive energije na ekonomski rast veći u privredama u razvoju u poređenju s razvijenim ekonomijama. U razvijenim zemljama, povećanje proizvodnje obnovljive energije dovodi do povećanja proizvodnje od 0,07%, u poređenju sa 0,05% povećanja proizvodnje u zemljama u razvoju. Ovi nalazi imaju važne implikacije za kreatora politika i otkrivaju da proizvodnja obnovljive energije može ponuditi ekološki održiv način ekonomskog rasta u budućnosti. Pomenuli smo da potrebe za energijom nisu svuda iste i da postoje različiti faktori koje treba uzeti u obzir kada se odlučuje o većinskom/potpunom prelasku na obnovljive izvore energije. Istraživanja su takođe pokazala da će razvijene privrede, kao i privrede u razvoju imati odvojene energetske potrebe u budućnosti. Predviđa se da će potrošnja energije u ekonomijama u nastajanju i zemljama u razvoju porasti za 84% između 2007. i 2035. godine. S druge strane, u slučaju razvijenih ekonomija, procenjuje se da će potrošnja energije porasti za 14% u periodu između 2007. i 2035. godine.¹²

Što se tiče drugačijih nalaza u kontekstu zemalja različitog nivoa razvijenosti, jedan od razloga za ovaj rezultat može biti to što su mnoge zemlje u razvoju tek posle 2015/2016. godine počele da ulažu u velike projekte primene obnovljivih izvora energije. Zabeleženo je da su prvi put 2015. zemlje u razvoju investirale više od razvijenih zemalja u ove izvore. Veliki deo povećanih investicija u obnovljive izvore energije potiče iz Kine, sa učešćem od 32% njihovog finansiranja u 2016. godini (Fang 2011, 15).

Dakle, dobijeni rezultati podržavaju postavljenu hipotezu da obnovljivi izвори energije mogu biti pokretači ekonomskog rasta, ali da se prilikom kreiranja ovakvih politika moraju uzeti u obzir faktori specifični za konkretnu zemlju, naročito kada je reč o zemljama u razvoju.

MOŽE LI ENERGETSKA TRANZICIJA BITI PRAVEDNA?

Zagovornici zelene energetske tranzicije fokus stavljaju na momenat pravičnosti, aludirajući na zaštitu interesa i prava svake strane koja će ovim procesom biti pogođena. Takođe, neophodnost i opravdanost zelene tranzicije potkrepljuju brojnim studijama o uticaju klimatskih promena na budućnost i mogućnost života na Zemlji kakvog danas poznajemo. Šta je to što čovek može i mora da uradi na početku XXI veka, raspolazući tehničko-tehnološkim dostignućima?

Prelazak na obnovljive izvore energije je, kao što smo rekli, podržan politikom zaštite životne sredine i očuvanja prirodnih resursa i bogatstva, kao i jasno vidljivim posledicama klimatskih promena. Korišćenje solarne energije i energije vetra obećava značajan doprinos ublažavanju klimatskih promena, energetske bezbednosti i ekonomskom rastu. Energetska pravda trebalo bi da bude utkana u sprovođenje ovakvih promena i da maksimizira uticaj socijalne pravde na samu tranziciju. Obnovljivi izvor energije smatraju se pravednim rešenjem i zamenom za fosilna goriva, uz imperativ dekarbonizacije i prelaska na zelenu

ekonomiju u sveobuhvatnom smislu ovog pojma. Međutim, iskustvo je pokazalo da nisu sve tranzicije pravedne i da češće proizvode značajne negativne socijalne uticaje. Kako to izbeći?

Energetska pravda bi trebalo da osigura da se kroz implementaciju adekvatnih politika, planova i programa omogući jednak i pravedan pristup raspoloživim resursima i tehnologijama. Uticaji energetske tranzicije kreću se od pogađanja različitih geografskih lokacija, lokalnih zajednica, prihodnih grupa i privrede generalno. Dakle, akteri same tranzicije nisu, pre svega, jednakih ekonomskih mogućnosti ili, recimo, infrastrukturnih kapaciteta, a takođe i uticaji na biodiverzitet i samo stanovništvo različitog su nivoa. Zato se polazi od stava da je energetska pravda višedimenzionalan fenomen, koji podrazumeva međugeneracijsku pravičnost, socijalnu jednakost i dobro upravljanje, a kao kritične tačke za njeno sprovođenje možemo izdvojiti tržište, delovanje vlade, javnost i tehnološki napredak (Serrano, Zaveri 2020, 4).

Najčešće postavljano pitanje u raspravama o ovoj temi odnosi se na distributivnu pravdu, tj. na koga pada najveći teret energetske tranzicije, a ko će ubirati koristi. Ovo je pitanje na koje konkretan odgovor ne treba tražiti među oportunistima i zagovornicima zelene tranzicije u globalu, onima koji traže novi izvor enormnih profita, niti pak onima koji veruju u neiscrpnost resursa i da planeta može „trpeti“ večno. Ekonomisti i ekonomska nauka, pre svega, treba da daju svoje odgovore kroz analizu troškova i koristi, uvažavajući sve moguće faktore uticaja, pretpostavke, preferencije i nesuglasice. Implementiranje okvira energetske pravde u procese donošenja odluka moglo bi zaobići nejednakosti ili, u najmanju ruku, izazvati njihove donosiocice da „uključee“ moral u donošenje odluka kada je u pitanju energija.

Preovlađujući okvir za procenu energetske pravde su: distribucija nepravde (šta), prepoznavanje ko je pogođen (ko) i proceduralne strategije za sanaciju (kako to popraviti).¹³

Istorijski gledano, nacionalne i međunarodne energetske politike bile su usmerene na zaštitu zaliha energije bez razmišljanja o uticajima na društvo u celini. Shodno tome, imamo energetske sistem sa nejednakim pristupom, dostupnošću i eksternalijama koje degradiraju životnu sredinu i ljudska prava. Principi energetske pravde zahtevaju da se umesto toga kreira svet koji „deli i koristi i terete uključene u proizvodnju i potrošnju energetskih usluga, kao i svet koji je pravičan u pogledu načina na koji se odnosi prema ljudima i zajednicama u donošenju energetskih odluka“.¹⁴

Sa zahuktavanjem energetske tranzicije, s jedne, i sa energetsom krizom, s druge strane, pojavio se i novi pojam – energetska siromaštvo. Novi zeleni trendovi podrazumevaju i strukturalno visoke cene energije, a uz to i neophodnu podršku kompanijama i proizvodnim industrijama koje više neće biti održive, što će drastično povećati javne izdatke. Energetska siromaštvo svoju definiciju dobija i kod nas preko Nacionalne koalicije za smanjenje energetskog siromaštva, koja ga predstavlja kao „stanje u kojem domaćinstvo nema na raspolaganju dovoljno mogućnosti da obezbedi potrebnu količinu energije koja je potrebna za zdrav i dostojanstven život, i to na način koji ne ugrožava druge osnovne životne potrebe domaćinstava ili šire zajednice“.¹⁵

Ko bi onda trebalo da snosi najveći trošak te tranzicije? Pravično bi bilo da njeni „pobednici“, kompanije i pojedinci, mogu doprineti finansiranju troška koji ona stvara. Logično bi bilo prilagoditi fiskalni sistem i adekvatno oporezovati sve vanredne prihode koje bi donela tranzicija. Međutim, moramo dvaput razmisliti, jer se često pobednici i oni koji trpe ne poklapaju nužno u vremenu, a isto tako složeni i iscrpljujući procesi redizajniranja poreskih sistema ne smeju biti kamen spoticanja na putu ka zelenijoj budućnosti. Takođe, treba biti obazriv sa svojevrsnim nametanjem obaveze za ulaganjima u ovu tranziciju zarad dobrobiti i spasa čovečanstva. Kao i obično, istina je negde između i nalazi se u balansu

¹⁴ Sovacool, Dworkin 2015, 142.

¹⁵ Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, 2021.

između onih koji dižu paniku pokušavajući da iznude instant rešenja, a složićemo se da širokouticajni procesi poput zelene energetske tranzicije ne mogu počivati na instant rešenjima, i onih koji gledaju kratkoročno, ne poštujući momenat međugeneracijske pravičnosti niti održivosti. Dužni smo da narednim generacijama ostavimo planetu barem onakvu kakvu smo je i sami zatekli, ali poštujući unutargeneracijsku pravičnost, koja u ovom trenutku znači i očuvanje monetarne stabilnosti i društvenog napretka.

Ako se važna zajednička korist od zelene tranzicije previdi, naš budući energetska sistem ima potencijal da pogorša postojeće nejednakosti ili stvori nove. Ali ako se uradi s namerom, ovo može biti retka i vitalna prilika da se izmene strukture koje su dugo nanosile štetu i nepravdu zajednicama i eko-sistemima širom sveta. Energetska pravda je složena i ne može se univerzalno konceptualizovati, ali će biti krucijalna za dobijanje podrške i stvaranje zamaha za aktualizaciju tranzicije čiste energije. Mnogo posla je obavljeno na identifikaciji tehnologija i sistema koji mogu dekarbonizovati globalni energetska sistem. Međutim, kako te tehnologije prelaze iz teorije u praksu, podržane tempom potrebnim da se zaustave najgori uticaji klimatskih promena, rezultirajuće prilike i izazovi zahtevaće smislenu integraciju okvira energetske pravde u donošenje odluka.¹⁶

ZAKLJUČAK

Energetika je oduvek bila jedan od nosećih stubova ekonomskog razvoja i industrijalizacije zemlje. Ona je refleksija jedne privrede, a bez valjanih energetska kapaciteta nije moguće planirati, realizovati niti razvijati privredne aktivnosti. Zato su važni energetska stabilnost, efikasnost i u najvećoj meri moguća nezavisnost.

U godinama koje dolaze, sigurno je da energetska sektor neće biti strukturalno isti kao što je bio do sada. Zelena agenda zahteva adekvatne

odgovore i u pogledu izgradnje adekvatnih energetske kapaciteta, zasnovanih na korišćenju obnovljivih izvora energije. Ovi zahtevi su pravdani njihovim karakteristikama, koje su u skladu sa osnovnim principima održivosti – ekonomičnošću, zaštitom životne sredine i unapređenjem kvaliteta života sadašnje i budućih generacija. Cena proizvodnje energije iz održivih izvora je niža, a izgradnja novih energetske kapaciteta otvoriće nove mogućnosti, radna mesta, privući nove investicije, omogućiti tehničko-tehnološki napredak i unaprediti čitavu privredu. Ako se doda smanjena, odnosno u najvećoj meri eliminisana emisija gasova staklene bašte, doprinos očuvanju okoline, biodiverziteta, našeg okruženja u najširem smislu, zajedno će doprineti boljim uslovima rada i života današnje i budućih generacija.

Naša zemlja je učinila prve korake ka energetske tranziciji i time se priključila Evropi i svetu, koji ovim putem uveliko korača. Svesni smo da svaka tranzicija nosi određenu dozu rizika i neizvesnosti, straha da ćemo od nje videti i osetiti samo troškove, a da će koristi ubirati neko drugi. Ovo nije neuobičajen otpor ka ovakvim istorijskim transformacijama, zato kroz energetske tranziciju treba pažljivo koračati, meriti svaki potez i njegove učinke, vodeći se principima pravičnosti za sve uključene strane. Uključivanje energetske pravde je bitno da bi se eliminisali negativni efekti koje bi potencijalno mogla da izazove zelena tranzicija. Ne možemo se rukovoditi samo smanjenjem emisije ugljen-dioksida i minimiziranjem troškova, niti pak odlaganjem ovog procesa zarad tradicionalnih načina dobijanja energije, zasnovanih na ograničenim i „prljavim“ resursima.

Okruženje je dinamično, to nam je dobro poznato i zato ne smemo dozvoliti da aktuelna geopolitička dešavanja promene fokus sa važnosti zelene transformacije. Sigurno je da će naredne godine biti izazovne za ovaj proces, ali svet mora da nastavi putem zelene tranzicije, koja zahteva vreme, ali i promenu svesti o nama samima, budućim naraštajima i našem okruženju.

BIBLIOGRAFIJA

Literatura i izvori

- Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC.
- Fang, Y. 2011. „Economic welfare impacts from renewable energy consumption: The China experience“. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15: 5120–5128.
- Fankhauser, S., Gennaioli, C., Collins, M. 2016. „Do international factors influence the passage of climate change legislation?“ *Climate Policy* 16(3): 318–331.
- IRENA. 2018. *Global Energy Transformation: A roadmap to 2050*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency.
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., Rehner, R. 2016. „Energy justice: A conceptual review“. *Energy Research & Social Science* 11: 174–182.
- McMichael, T., Montgomery, H., Costello, A. 2012. „Health risks, present and future, from global climate change“. *BMJ: British Medical Journal* 344: n. pag.
- Serrano Hernandez, V. P., Zaveri, A. 2020. *Venturing the Definition of Green Energy Transition: A systematic literature review*. Maastricht: Institute of Data Science at Maastricht University.
- Sovacool, B. K., Dworkin, M. H. 2015. „Energy justice: Conceptual insights and practical applications“. *Applied Energy* 142: 435–444.
- Sovacool, B. K., Lipson, M. M., Chard, R. 2019. „Temporality, vulnerability, and energy justice in household low carbon innovations“. *Energy policy* 128: 495–504.
- Sung, B., Park, S.-D. 2018. „Who Drives the Transition to a Renewable-Energy Economy? Multi-Actor Perspective on Social Innovation“. *Sustainability* 10: 1–32.
- Zillman, D., Godden, L., Paddock, L., Roggenkamp, M. (eds). 2018. *Innovation in Energy Law and Technology. Dynamic Solutions for Energy Transitions*. Oxford: Oxford University Press.

Elektronski izvori

- Agora Energiewende and Ember 2021: *The European Power Sector in 2020: Up-to-Date Analysis on the Electricity Transition*. <https://www.agora-energiewende.de/en/publications/the-european-power-sector-in-2020> (pristup: 5. 7. 2022).

- European Commission 2020. *A Green Agenda for the Western Balkans*. https://neighbourhoodenlargement.ec.europa.eu/system/files/2021-10/factsheet_wb_green_agenda_en.pdf (pristup: 1. 7. 2022).
- European Commission 2020. *The European Green Deal*. <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/> (pristup: 1. 7. 2022).
- European Commission 2021. *REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition*. https://malta.representation.ec.europa.eu/news/repowereu-plan-rapidly-reduce-dependence-russian-fossil-fuels-and-fast-forward-green-transition-2022-05-18_en (pristup: 30. 6. 2022).
- United Nations. 1992. *Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992, Agenda 21*. <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21/> (pristup: 10. 6. 2022).
- United Nations. 2015. *Paris Agreement*. <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement> (pristup: 10. 6. 2022).
- United Nations. 2015. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda> (pristup: 10. 6. 2022).
- US Energy Information Agency 2010, *International Energy Outlook*, Washington, DC, USA. <https://www.eia.gov/outlooks/ieo/> (pristup: 24. 6. 2022).
- Zakon o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Službeni glasnik RS“, broj 40/21). <https://www.mre.gov.rs/lat/dokumenta/sektor-za-inspekcijski-nadzor/zakoni/zakon-o-energetskej-efikasnosti-i-racionalnoj-upotrebi-energije> (pristup: 30. 6. 2022).
- Zakon o klimatskim promenama („Službeni glasnik RS“, broj 26/21). https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2022-09/zakon_o_klimatskim_promenama.pdf (pristup: 30. 6. 2022).
- Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije („Službeni glasnik RS“, broj 40/21). <https://mre.gov.rs/lat/dokumenta/sektor-za-zelenu-energiju/zakoni/zakon-o-koriscenju-obnovljivih-izvora-energije> (pristup: 30. 6. 2022).

GREEN ENERGY TRANSITION: JUSTICE AND CHALLENGES 2022

Abstract: *Energy has always been one of the main drivers of economic development in all countries. Energy needs are continuously rising, as are the needs and demands for environmentally sustainable solutions. The*

green energy transition is one of the biggest challenges of the 21st century, given that it should be implemented in a way that respects the basic principles of sustainable development. It is not easy to reconcile the demands of economic development, environmental protection and the achievement of intergenerational and intragenerational justice. Adding to this the current global events that have a strong impact on even the most stable economies in Europe and worldwide, it becomes clear that the energy transition will have to adapt to new circumstances as well.

Keywords: *green energy transition, renewable energy sources, decarbonization, sustainable development, energy justice*